

4- عرض وتفسير النتائج ومناقشتها

1-4 عرض نتائج اختبارات ضعف التآزر الحس حركي وتفسيرها

1-1-4 عرض نتائج اختبار لوح الطباشير وتفسيرها

جدول (3)

يبين قيم الوسيط والانحراف الربيعي ومعامل الاختلاف للاختبارين القبلي والبعدي

وقيمة ولكوكسن المحسوبة ودلالاتها الإحصائية لنتائج اختبار لوح الطباشير

ومقدار التطور للمجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية الطفولة المبكرة والمتأخرة

المجاميع	وحدة القياس	الاختبار القبلي			الاختبار البعدي			قيمة ولكوكسن المحسوبة	قيمة ولكوكسن الجدولية	الدلالة الإحصائية	مقدار التطور
		وسيط	الانحراف الربيعي	معامل الاختلاف	وسيط	الانحراف الربيعي	معامل الاختلاف				
م1	درجة	1	0.5	50	4	صفر	صفر	-15	صفر	معنوي	20.12%
م2	درجة	1	0.5	50	2	0.5	25	-21	صفر	معنوي	11.55%

القيمة الجدولية تحت درجة حرية (5) ومستوى دلالة (0.05)

يبين الجدول (3) المؤشرات الإحصائية لنتائج الاختبارات القبلي والبعدي

(الوسيط ، الانحراف الربيعي ، معامل الاختلاف) لاختبارات لوح الطباشير

للمجموعة الأولى ، اذ جاءت قيمة الوسيط (1) وبانحراف ربيعي (0.5) وبعد

أجراء الاختبار البعدي للاختبار للمجموعة نفسها جاء الوسيط (4) وبانحراف

ربيعي (صفر) على ضوء ملاحظتنا لهذه المؤشرات نراها مختلفة فيما يخص

الاختبارين القبلي والبعدي ، وهذا ان دل على شيء فهو يدل على وجود فروق ما

بين الاختبارين .

ولبيان حقيقة تلك الفروق استعمل الباحث الاختبار اللامعلمي (اختبار

ولكوكسن) للعينات المتناظرة ، ومنه جاءت قيمة ولكوكسن المحسوبة لنتائج هذا

الاختبار هي (-15) ، اما قيمة ولكوكسن الجدولية فهي (صفر) لعينة حجمها (5)

عند مستوى دلالة (0.05) بما ان القيمة المحسوبة اقل من الجدولية فإن ذلك يدل

على وجود فروق معنوية بين الاختبارين ولصالح الاختبار البعدي .

وجاءت نتائج الاختبار القبلي للمجموعة الثانية في اختبار لوح الطباشير ،

اذ بلغ الوسيط (1) وبانحراف ربيعي (0.5) ، وبعد اجراء الاختبار البعدي

للمجموعة نفسها وللأختبار نفسه جاءت قيمة الوسيط (2) وبانحراف ربيعي (0.5)، في ضوء ملاحظتنا لنتائج الاختبارين القبلي والبعدي تبين أن هناك فروقاً بين الاختبارين . ولبيان حقيقة تلك الفروق استعمل الباحث اختبار (ولكوكسن) للعينات المتناظرة فجاءت قيمة ولكوكسن المحسوبة هي (- 21) لعينة حجمها (6) وعند مستوى دلالة (0.05) وهي أقل من قيمة ولكوكسن الجدولية (صفر) ، وبما "ان القيمة المحسوبة هي أقل من القيمة الجدولية فيدل ذلك على وجود فروق معنوية بين درجات القياس في المرتين"¹ . اذن هناك فروق معنوية بين الاختبارين ولصالح الاختبار البعدي بينما كانت نسبة التطور للمجموعة الأولى (20.12 %) وهي أفضل من نسبة التطور للمجموعة الثانية والبالغة (11.55 %) في هذا الأختبار .

جدول (4)

يبين قيم الوسيط والانحراف الربيعي ومعامل الاختلاف للأختبار البعدي وقيمة مان ويتتي لنتائج اختبار لوح الطباشير للمجموعتين الأولى والثانية

وحدة القياس	الاختبار البعدي للمجموعة الأولى			الاختبار البعدي للمجموعة الثانية			حجم العينة	قيمة مان ويتتي المحسوبة	قيمة مان ويتتي الجدولية	الدلالة الاحصائية
	وسيط	الانحراف الربيعي	معامل الاختلاف	وسيط	الانحراف الربيعي	معامل الاختلاف				
درجة	4	صفر	صفر	2	0.5	25	11	صفر	0.021	معنوي

القيمة الجدولية تحت درجة حرية (5) ومستوى دلالة (0.05)

على ضوء الاطلاع على النتائج في الجدول (4) الذي يبين المؤشرات الاحصائية لنتائج الاختبار البعدي للوح الطباشير لكلا المجموعتين ، اذ بلغت قيمة الوسيط للمجموعة الأولى (4) وبانحراف ربيعي (صفر) ، في حين بلغت قيمة الوسيط للمجموعة الثانية (2) وبانحراف ربيعي (0.5) . ان الذي يلاحظ الوسيط لكلا المجموعتين يرى ان هناك فروقا بينهما . ولبيان حقيقة معنوية هذه الفروق استعمل الباحث اختبار (مان ويتتي) وبعد اجراء المعالجات الاحصائية بلغت

¹ - محمد نصر الدين رضوان : الاحصاء الاستدلالي في علوم التربية الرياضية ، ط1 ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 2003 ، ص304 .

قيمة مان وتتي المحسوبة (صفر) وهي اقل من قيمتها الجدولية والتي هي (0.021) لعينة حجمها (11) تحت مستوى دلالة (0.05) وهذا يدل على وجود فروق معنوية بين المجموعتين ولصالح المجموعة الأولى .

4-1-2 عرض نتائج اختبار الخط الافقي وتفسيرها

جدول (5)

يبين قيم الوسيط والانحراف الربيعي ومعامل الاختلاف للاختبارين القبلي والبعدي وقيمة ولكوكسن المحسوبة ودلالاتها الاحصائية لنتائج اختبار الخط الافقي ومقدار التطور للمجموعتين الاولى والثانية

المجاميع	وحدة القياس	الاختبار القبلي			الاختبار البعدي			قيمة ولكوكسن المحسوبة	قيمة ولكوكسن الجدولية	الدلالة الاحصائية	مقدار التطور
		وسيط	الانحراف الربيعي	معامل الاختلاف	وسيط	الانحراف الربيعي	معامل الاختلاف				
م1	درجة	2	0.25	12.5	4	صفر	صفر	-15	صفر	معنوي	20.21 %
م2	درجة	2	صفر	صفر	2.5	0.5	20	-21	صفر	معنوي	17.09 %

القيمة الجدولية تحت درجة حرية (5) ومستوى دلالة (0.05)

يبين الجدول (5) المؤشرات الاحصائية لنتائج الاختبارات القبلية والبعدية (الوسيط ، الانحراف الربيعي ، معامل الاختلاف) لاختبارات الخط الافقي للمجموعة الاولى ، اذ جاءت قيمة الوسيط (2) وبانحراف ربيعي (0.25) وبعد اجراء الاختبار البعدي للاختبار للمجموعة نفسها جاء الوسيط (4) وبانحراف ربيعي (صفر) وفي ضوء ملاحظتنا لهذه المؤشرات نراها مختلفة فيما يخص الاختبارين القبلي والبعدي وهذا ان دل على شيء فهو يدل على وجود فروق بين الاختبارين .

ولبيان حقيقة تلك الفروق استعمل الباحث الاختبار اللامعلمي (اختبار ولكوكسن) للعينات المتناظرة ، ومنه جاءت قيمة ولكوكسن المحسوبة لنتائج هذا الاختبار وهي (-15) ، اما قيمة ولكوكسن الجدولية فهي (صفر) لعينة حجمها (5) عند مستوى دلالة (0.05) بما ان القيمة المحسوبة اقل من الجدولية فيدل ذلك على وجود فروق معنوية بين الاختبارين ولصالح الاختبار البعدي .

وجاءت نتائج الاختبار القبلي للمجموعة الثانية لنفس الاختبار ، اذ بلغ الوسيط (2) وبانحراف ربيعي (صفر) ، وبعد اجراء الاختبار البعدي للمجموعة نفسها والاختبار نفسه جاءت قيمة الوسيط (2.5) وبانحراف ربيعي (0.5) ، في ضوء ملاحظتنا لنتائج الاختبارين القبلي والبعدي تبين أن هناك فروقاً بين الاختبارين . ولبيان حقيقة تلك الفروق استعمل الباحث اختبار (ولكوكسن) للعينات المتناظرة فجاءت قيمة ولكوكسن المحسوبة هي (- 21) لعينة حجمها (6) وعند مستوى دلالة (0.05) وهي اقل من قيمة ولكوكسن الجدولية (صفر) . وهذا يؤكد وجود فروق معنوية بين الاختبارين ولصالح الاختبار البعدي . بينما كانت نسبة التطور الأولى (20.21%) وهي أفضل من نسبة التطور المجموعة الثانية والبالغة (17.09%) في هذا الاختبار .

جدول (6)

يبين قيم الوسيط والانحراف الربيعي ومعامل الاختلاف للاختبار البعدي وقيمة مان ويتني لنتائج اختبار الخط الأفقي للمجموعتين الأولى والثانية

وحدة القياس	الاختبار البعدي للمجموعة الاولى			الاختبار البعدي للمجموعة الثانية			حجم العينة	قيمة مان ويتني المحسوبة	قيمة مان ويتني الجدولية	الدلالة الاحصائية
	وسيط	الانحراف الربيعي	معامل الاختلاف	وسيط	الانحراف الربيعي	معامل الاختلاف				
درجة	4	صفر	صفر	2.5	0.5	20	11	صفر	0.021	معنوي

القيمة الجدولية تحت درجة حرية (5) ومستوى دلالة (0.05)

في ضوء الاطلاع على النتائج في الجدول (6) الذي يبين المؤشرات الاحصائية لنتائج الاختبار البعدي للخط الأفقي لكلا المجموعتين ، اذ بلغت قيمة الوسيط للمجموعة الاولى (4) وبانحراف ربيعي (صفر) ، في حين بلغت قيمة الوسيط للمجموعة الثانية (2.5) وبانحراف ربيعي (0.5) . في ضوء ملاحظتنا لهذه المؤشرات نرى ان هناك فروقا بينهما ، ولبيان حقيقة هذه الفروق استعمل الباحث الاختبار (مان ويتني) وبعد اجراء المعالجات الاحصائية بلغت قيمة مان ويتني المحسوبة (صفر) ، وهي اقل من قيمتها الجدولية التي هي (0.021) لعينة

حجمها (11) تلميذاً تحت مستوى دلالة (0.05) وهذا يدل على وجود فروق معنوية ما بين المجموعتين ولصالح المجموعة الاولى .

4-1-3 عرض نتائج اختبار الخطين الرئيسيين وتفسيرها

جدول (7)

يبين قيم الوسيط والانحراف الربيعي ومعامل الاختلاف للاختبارين القبلي والبدي وقيمة ولكوكسن المحسوبة ودلالاتها الاحصائية لنتائج اختبار الخطين الرئيسيين ومقدار التطور للمجموعتين الاولى والثانية

المجاميع	وحدة القياس	الاختبار القبلي			الاختبار البدي			قيمة ولكوكسن المحسوبة	قيمة ولكوكسن الجدولية	الدلالة الاحصائية	مقدار التطور
		وسيط	الانحراف الربيعي	معامل الاختلاف	وسيط	الانحراف الربيعي	معامل الاختلاف				
م1	درجة	2	صفر	صفر	4	صفر	صفر	15-	صفر	معنوي	21.10%
م2	درجة	1	0.5	50	2.5	0.5	20	21-	صفر	معنوي	18.22%

القيمة الجدولية تحت درجة حرية (5) ومستوى دلالة (0.05)

يبين الجدول (7) المؤشرات الاحصائية لنتائج الاختبارات القبلية والبعدية (الوسيط ، الانحراف الربيعي ، معامل الاختلاف) لاختبارات الخطين الرئيسيين للمجموعة الاولى . إذ جاءت قيمة الوسيط (2) وبانحراف ربيعي (صفر) وبعد اجراء الاختبار البدي للاختبار للمجموعة نفسها جاء الوسيط (1) وبانحراف ربيعي (صفر) وفي ضوء ملاحظتنا لهذه القيم نراها مختلفة فيما يخص الاختبارين القبلي والبدي . اذن هناك فروق بين الاختبارين .

ولبيان حقيقة تلك الفروق استعمل الباحث الاختبار اللامعلمي (اختبار ولكوكسن) للعينات المتناظرة ، ومنه جاءت قيمة ولكوكسن المحسوبة لنتائج هذا الاختبار هي (15-) ، اما قيمة ولكوكسن الجدولية فهي (صفر) لعينة حجمها (5) عند مستوى دلالة (0.05) بما ان القيمة المحسوبة اقل من الجدولية دل ذلك على وجود فروق معنوية بين الاختبارين ولصالح الاختبار البدي .

في حين جاءت نتائج الاختبار القبلي للمجموعة الثانية للاختبار نفسه ، إذ بلغ الوسيط (1) وبانحراف ربيعي (0.5) ، وبعد اجراء الاختبار البدي

للمجموعة نفسها والاختبار نفسه جاءت قيمة الوسيط (2.5) وبانحراف ربيعي (0.5) ، في ضوء ملاحظتنا لنتائج الاختبارين القبلي والبعدي تبين بان هناك فروقاً بين الاختبارين . ولبيان حقيقة تلك الفروق استعمل الباحث اختبار (ولكوكسن) للعينات المتناظرة فجاءت قيمة ولكوكسن المحسوبة (- 21) لعينة حجمها (6) وعند مستوى دلالة (0.05) وهي اقل من قيمة ولكوكسن الجدولية (صفر) ،اذن هناك فروق معنوية بين الاختبارين لصالح الاختبار البعدي بينما كانت نسبة التطور للمجموعة الأولى (21.10%) وهي أفضل من نسبة التطور للمجموعة الثانية والبالغة (18.22%) في هذا الاختبار .

جدول (8)

يبين قيم الوسيط والانحراف الربيعي ومعامل الاختلاف للاختبار البعدي وقيمة مان ويتتي لنتائج اختبار الخطين الرئيسيين للمجموعتين الاولى والثانية

وحدة القياس	الاختبار البعدي للمجموعة الاولى			الاختبار البعدي للمجموعة الثانية			حجم العينة	قيمة مان ويتتي المحسوبة	قيمة مان ويتتي الجدولية	الدلالة الاحصائية
	وسيط	الانحراف الربيعي	معامل الاختلاف	وسيط	الانحراف الربيعي	معامل الاختلاف				
درجة	4	صفر	صفر	2.5	0.5	20	11	صفر	0.021	معنوي

القيمة الجدولية تحت درجة حرية (5) ومستوى دلالة (0.05)

نلاحظ من الجدول (8) الذي تظهر فيه القيم المختلفة للمؤشرات الاحصائية، اذ بلغت قيمة الوسيط للمجموعة الاولى (4) وبانحراف ربيعي (صفر) ، في حين جاءت نتائج الوسيط للمجموعة الثانية (2.5) وبانحراف ربيعي (0.5) . من ملاحظتنا الوسيط لكلا المجموعتين نرى ان هناك فروقا بينهما ، ولبيان حقيقة هذه الفروق استخدم الباحث الاختبار (مان ويتتي) وبعد اجراء المعالجات الاحصائية بلغت قيمة مان وتتي المحسوبة (صفر) وهي اقل من قيمتها الجدولية والتي هي (0.021) لعينة حجمها (11) تحت مستوى دلالة (0.5) وهذا يدل على وجود فروق معنوية لصالح المجموعة الاولى .

4-1-4 عرض نتائج اختبار الكتابة الإيقاعية وتفسيرها

جدول (9)

يبين قيم الوسيط والانحراف الربيعي ومعامل الاختلاف للاختبارين القبلي والبدي وقيمة ولكوكسن المحسوبة ودلالاتها الاحصائية لنتائج اختبار الكتابة الإيقاعية ومقدار التطور للمجموعتين الاولى والثانية

المجاميع	وحدة القياس	الاختبار القبلي			الاختبار البدي			قيمة ولكوكسن المحسوبة	قيمة ولكوكسن الجدولية	الدلالة الاحصائية	مقدار التطور
		وسيط	الانحراف الربيعي	معامل الاختلاف	وسيط	الانحراف الربيعي	معامل الاختلاف				
1م	درجة	1	0.5	50	4	صفر	صفر	-15	صفر	معنوي	21.08%
2م	درجة	1	0.5	50	3	0.5	16.67	-21	صفر	معنوي	18.88%

القيمة الجدولية تحت درجة حرية (5) ومستوى دلالة (0.05)

من قيم النتائج الموجودة في الجدول (9) يظهر لنا قيم (الوسيط ، الانحراف الربيعي ، معامل الاختلاف) لاختبار الكتابة الإيقاعية ، اذ جاءت قيمة الوسيط للمجموعة الاولى في الاختبار القبلي (1) وبانحراف ربيعي بلغ (0.5) وبعد اجراء الاختبار البدي للمجموعة نفسها بلغت قيمة الوسيط (4) وبانحراف ربيعي بلغ (صفر) وفي ضوء ملاحظتنا لهذه المؤشرات نراها مختلفة فيما يخص الاختبارين القبلي والبدي ، مما يدل على وجود فروق بين الاختبارين .

ولبيان حقيقة تلك الفروق استعمل الباحث الاختبار اللامعلمي (اختبار ولكوكسن) للعينات المتناظرة ، ومنه جاءت قيمة ولكوكسن المحسوبة لنتائج هذا الاختبار هي (-15) ، اما قيمة ولكوكسن الجدولية فهي (صفر) لعينة حجمها (5) عند مستوى دلالة (0.05) ، وبما ان القيمة المحسوبة اقل من الجدولية فان ذلك يدل على وجود فروق معنوية بين الاختبارين ولصالح الاختبار البدي .

في حين جاءت نتائج الوسيط في الاختبار القبلي للمجموعة الثانية للاختبار نفسه (1) وبانحراف ربيعي بلغ (0.5) ، وبعد اجراء الاختبار البدي للمجموعة نفسها في الاختبار نفسه جاءت قيمة الوسيط (3) وبانحراف ربيعي (0.5) ، في ضوء ملاحظتنا لنتائج الاختبارين القبلي والبدي تبين بان هناك فروق بين

الاختبارين . ولبيان حقيقة تلك الفروق استعمل الباحث اختبار (ولكوكسن) للعينات المتناظرة فجاءت قيمة ولكوكسن المحسوبة (- 21) لعينة حجمها (6) وعند مستوى دلالة (0.05) وهي اقل من قيمة ولكوكسن الجدولية (صفر) ،اذن هناك فروق معنوية بين الاختبارين ولصالح الاختبار البعدي بينما كانت نسبة التطور للمجموعة الأولى (21.08%) وهي أفضل من نسبة التطور للمجموعة الثانية والبالغة (18.88%) في هذا الاختبار .

جدول (10)

يبين قيم الوسيط والانحراف الربيعي ومعامل الاختلاف للاختبار البعدي وقيمة مان ويتي لنتائج اختبار الكتابة الايقاعية للمجموعتين الاولى والثانية

وحدة القياس	الاختبار البعدي للمجموعة الاولى			الاختبار البعدي للمجموعة الثانية			حجم العينة	قيمة مان ويتي المحسوبة	قيمة مان ويتي الجدولية	الدلالة الاحصائية
	وسيط	الانحراف الربيعي	معامل الاختلاف	وسيط	الانحراف الربيعي	معامل الاختلاف				
درجة	4	صفر	صفر	3	0.5	16.67	11	صفر	0.021	معنوي

القيمة الجدولية تحت درجة حرية (5) ومستوى دلالة (0.05)

في ضوء الاطلاع على النتائج في الجدول (10) الذي يبين المؤشرات الاحصائية لنتائج الاختبار البعدي للكتابة الايقاعية لكلا المجموعتين ، بلغت قيمة الوسيط للمجموعة الاولى (4) وبانحراف ربيعي (صفر) ، في حين بلغت قيمة الوسيط للمجموعة الثاني (3) وبانحراف ربيعي (0.5) . وفي ضوء ملاحظتنا لهذه المؤشرات نرى ان هناك فروقا بينهما ، ولبيان حقيقة هذه الفروق استعمل الباحث الاختبار (مان ويتي) وبعد اجراء المعالجات الاحصائية بلغت قيمة مان ويتي المحسوبة (صفر) وهي اقل من قيمتها الجدولية (0.021) لعينة حجمها (11) تحت مستوى دلالة (0.5) وهذا يدل على وجود فروق معنوية بين المجموعتين ولصالح المجموعة الاولى .

4-1-5 عرض نتائج اختبار البالونة وتفسيرها

جدول (11)

يبين قيم الوسيط والانحراف الربيعي ومعامل الاختلاف للاختبارين القبلي والبعدي
وقيمة ولكوكسن المحسوبة ودلالاتها الاحصائية لنتائج اختبار البالونة مقدار
التطور للمجموعتين الأولى والثانية

المجاميع	وحدة القياس	الاختبار القبلي			الاختبار البعدي			قيمة ولكوكسن المحسوبة	قيمة ولكوكسن الجدولية	الدلالة الاحصائية	مقدار التطور
		وسيط	الانحراف الربيعي	معامل الاختلاف	وسيط	الانحراف الربيعي	معامل الاختلاف				
1م	درجة	3	1	33.33	8	0.5	6.25	15-	صفر	معنوي	28.11%
2م	درجة	3	0.25	8.33	6	0.25	4.17	21-	صفر	معنوي	19.22%

القيمة الجدولية تحت درجة حرية (5) ومستوى دلالة (0.05)

يبين الجدول (11) المؤشرات الإحصائية لنتائج الاختبارات القبلية والبعدي
(الوسيط ، الانحراف الربيعي ، معامل الاختلاف) لاختبارات البالونة للمجموعة
الأولى ، اذ جاءت قيمة الوسيط (3) وبانحراف ربيعي (1) وبعد إجراء الاختبار
البعدي للاختبار للمجموعة نفسها جاء الوسيط (8) وبانحراف ربيعي (0.5) وفي
ضوء ملاحظتنا لهذه القيم نراها مختلفة فيما يخص الاختبارين القبلي والبعدي ،
اذن هناك فروق بين الاختبارين .

ولبيان حقيقة تلك الفروق استعمل الباحث الاختبار اللامعلمي (اختبار
ولكوكسن) للعينات المتناظرة ، ومنه جاءت قيمة ولكوكسن المحسوبة لنتائج هذا
الاختبار وهي (15-) ، اما قيمة ولكوكسن الجدولية فهي (صفر) لعينة حجمها
(5) عند مستوى دلالة (0.05) بما ان القيمة المحسوبة اقل من الجدولية دل ذلك
على وجود فروق معنوية بين الاختبارين ولصالح الاختبار البعدي .

اما نتائج الاختبار القبلي للمجموعة الثانية للاختبار نفسه ، فبلغت قيمة
الوسيط فيها (3) وبانحراف ربيعي (0.25) ، وبعد اجراء الاختبار البعدي
للمجموعة نفسها والاختبار نفسه جاءت قيمة الوسيط (6) وبانحراف ربيعي
(0.25) ، وفي ضوء ملاحظتنا لنتائج الاختبارين القبلي والبعدي تبين أن هناك
فروقا بين الاختبارين . ولبيان حقيقة تلك الفروق استعمل الباحث اختبار

(ولكوكسن) للعينات المتناظرة فجاءت قيمة ولكوكسن المحسوبة (- 21) لعينة حجمها (6) وعند مستوى دلالة (0.05) وهي اقل من قيمة ولكوكسن الجدولية (صفر) ،إذن هناك فروق معنوية بين الاختبارين ولصالح الاختبار البعدي بينما كانت نسبة التطور للمجموعة الاولى (28.11%) وهي افضل نسبة تطور للمجموعة الثانية والبالغة (19.22%) في هذا الاختبار .

جدول (12)

يبين قيم الوسيط والانحراف الربيعي ومعامل الاختلاف للاختبار البعدي وقيمة مان ويتني لنتائج اختبار البالونة للمجموعتين الاولى والثانية

وحدة القياس	الاختبار البعدي للمجموعة الاولى			الاختبار البعدي للمجموعة الثانية			حجم العينة	قيمة مان ويتني المحسوبة	قيمة مان ويتني الجدولية	الدلالة الاحصائية
	وسيط	الانحراف الربيعي	معامل الاختلاف	وسيط	الانحراف الربيعي	معامل الاختلاف				
درجة	8	0.5	6.25	6	0.25	4.17	11	صفر	0.021	معنوي

القيمة الجدولية تحت درجة حرية (5) ومستوى دلالة (0.05) نلاحظ من الجدول (12) الذي تظهر فيه القيم المختلفة للمؤشرات الاحصائية، اذ بلغت قيمة الوسيط للمجموعة الاولى (8) وبانحراف ربيعي (0.5) ، وجاءت نتائج الوسيط للمجموعة الثانية (6) وبانحراف ربيعي (0.25) . من ملاحظتنا الوسيط لكلتا المجموعتين نرى ان هناك فروقا بينهما ، وليبان حقيقة هذه الفروق استعمل الباحث الاختبار (مان ويتني) وبعد اجراء المعالجات الاحصائية بلغت قيمة مان وتني المحسوبة (صفرا) وهي اقل من قيمتها الجدولية (0.021) لعينة حجمها (11) تحت مستوى دلالة (0.5) وهذا يدل على وجود فروق معنوية ولصالح المجموعة الاولى .

4-2 عرض نتائج اختبار ضعف التوازن العام وتفسيرها

4-2-1 عرض نتائج اختبار الوقوف على قدم واحدة وتفسيرها

جدول (13)

يبين قيم الوسيط والانحراف الربيعي ومعامل الاختلاف للاختبارين القبلي والبعدي وقيمة ولكوكسن المحسوبة ودلالاتها الاحصائية لنتائج اختبار الوقوف على قدم واحدة ومقدار التطور للمجموعتين الاولى والثانية

المجاميع	وحدة القياس	الاختبار القبلي			الاختبار البعدي			قيمة ولكوكسن المحسوبة	قيمة ولكوكسن الجدولية	الدلالة الاحصائية	مقدار التطور
		وسيط	الانحراف الربيعي	معامل الاختلاف	وسيط	الانحراف الربيعي	معامل الاختلاف				
م1	درجة	2	0.25	12.5	4	صفر	صفر	-15	صفر	معنوي	20.22%
م2	درجة	1.5	0.5	33.33	3	0.25	8.33	-21	صفر	معنوي	18.33%

القيمة الجدولية تحت درجة حرية (5) ومستوى دلالة (0.05)

الجدول (13) يظهر لنا قيم (الوسيط ، الانحراف الربيعي ، معامل الاختلاف) نتائج اختبار الوقوف على قدم واحدة ، اذ جاءت قيمة الوسيط للمجموعة الاولى في الاختبار القبلي (2) وبانحراف ربيعي بلغ (0.25) وبعد اجراء الاختبار البعدي للمجموعة نفسها بلغت قيمة الوسيط (4) وبانحراف ربيعي بلغ (صفر) وفي ضوء ملاحظتنا لهذه المؤشرات نراها مختلفة فيما يخص الاختبارين القبلي والبعدي ، وهذا ان دل على شيء فهو يدل على وجود فروق بين الاختبارين .

ولبيان حقيقة تلك الفروق استعمل الباحث الاختبار اللامعلمي (اختبار ولكوكسن) للعينات المتناظرة ، ومنه جاءت قيمة ولكوكسن المحسوبة لنتائج هذا الاختبار وهي (-15) ، اما قيمة ولكوكسن الجدولية فهي (صفر) لعينة حجمها (5) عند مستوى دلالة (0.05) بما ان القيمة المحسوبة اقل من الجدولية فيدل ذلك على وجود فروق معنوية بين الاختبارين ولصالح الاختبار البعدي . في حين جاءت نتائج الوسيط في الاختبار القبلي للمجموعة الثانية في الاختبار نفسه (1.5) وبانحراف ربيعي بلغ (0.5) ، وبعد اجراء الاختبار البعدي للمجموعة نفسها في الاختبار نفسه جاءت قيمة الوسيط (3) وبانحراف ربيعي

(0.25) ، في ضوء ملاحظتنا لنتائج الاختبارين القبلي والبعدي تبين بان هناك فروق بين الاختبارين . وليبيان حقيقة تلك الفروق استعمل الباحث اختبار (ولكوكسن) للعينات المتناظرة فجاءت قيمة ولكوكسن المحسوبة (- 21) لعينة حجمها (6) وعند مستوى دلالة (0.05) وهي اقل من قيمة ولكوكسن الجدولية (صفر) ،اذن هناك فروق معنوية بين الاختبارين لصالح الاختبار البعدي بينما كانت نسبة التطور للمجموعة الاولى (20.22%) هي أفضل نسبة تطور للمجموعة الثانية والبالغة (18.33%) .

جدول (14)

يبين قيم الوسيط والانحراف الربيعي ومعامل الاختلاف للاختبار البعدي وقيمة مان ويتتي لنتائج اختبار الوقوف على قدم واحدة للمجموعتين الاولى والثانية

وحدة القياس	الاختبار البعدي للمجموعة الاولى			الاختبار البعدي للمجموعة الثانية			حجم العينة	قيمة مان ويتتي المحسوبة	قيمة مان ويتتي الجدولية	الدلالة الاحصائية
	وسيط	الانحراف الربيعي	معامل الاختلاف	وسيط	الانحراف الربيعي	معامل الاختلاف				
درجة	4	صفر	صفر	3	0.25	8.33	11	صفر	0.021	معنوي

القيمة الجدولية تحت درجة حرية (5) ومستوى دلالة (0.05)

من خلال الاطلاع على النتائج في الجدول (14) الذي يبين المؤشرات الاحصائية لنتائج الاختبار البعدي للاختبار الوقوف على قدم واحدة لكلتا المجموعتين ، اذ بلغت قيمة الوسيط للمجموعة الاولى (4) وبانحراف ربيعي (صفر) ، في حين بلغت قيمة الوسيط للمجموعة الثاني (3) وبانحراف ربيعي (0.25) . من خلال ملاحظتنا لهذه المؤشرات نرى ان هناك فروقا بينهما ، وليبيان حقيقة هذه الفروق استخدم الباحث الاختبار (مان ويتتي) وبعد اجراء المعالجات الاحصائية بلغت قيمة مان ويتتي المحسوبة (صفر) وهي اقل من قيمتها الجدولية والتي هي (0.021) لعينة حجمها (11) تحت مستوى دلالة (0.5) وهذا يدل على وجود فروق معنوية بين المجموعتين ولصالح المجموعة الاولى .

4-2-2 عرض نتائج اختبار الوقوف على مشط القدم وتفسيرها

جدول (15)

يبين قيم الوسيط والانحراف الربيعي ومعامل الاختلاف للاختبارين القبلي والبعدي وقيمة ولكوكسن المحسوبة ودلالاتها الاحصائية لنتائج اختبار الوقوف على مشط القدم ومقدار التطور للمجموعتين الاولى والثانية

المجاميع	وحدة القياس	الاختبار القبلي			الاختبار البعدي			قيمة ولكوكسن المحسوبة	قيمة ولكوكسن الجدولية	الدلالة الاحصائية	مقدار التطور
		وسيط	الانحراف الربيعي	معامل الاختلاف	وسيط	الانحراف الربيعي	معامل الاختلاف				
1م	درجة	1	0.5	0.5	4	صفر	صفر	15-	صفر	معنوي	20.11%
2م	درجة	1.5	0.5	33.33	2.5	0.5	20	21-	صفر	معنوي	11.65%

القيمة الجدولية تحت درجة حرية (5) ومستوى دلالة (0.05)

يبين الجدول (15) المؤشرات الاحصائية لنتائج الاختبارات القبلية والبعدي (الوسيط ، الانحراف الربيعي ، معامل الاختلاف) لاختبارات الوقوف على مشط القدم للمجموعة الاولى ، اذ جاءت قيمة الوسيط (1) وبانحراف ربيعي (0.5) وبعد اجراء الاختبار البعدي للاختبار للمجموعة نفسها جاء الوسيط (4) وبانحراف ربيعي (صفر) وفي ضوء ملاحظتنا لهذه القيم نراها مختلفة فيما يخص الاختبارين القبلي والبعدي ، ان هناك فروق بين الاختبارين .

ولبيان حقيقة تلك الفروق استعمل الباحث الاختبار اللامعلمي (اختبار ولكوكسن) للعينات المتناظرة ، ومنه جاءت قيمة ولكوكسن المحسوبة لنتائج هذا الاختبار (15-) ، اما قيمة ولكوكسن الجدولية فهي (صفر) لعينة حجمها (5) عند مستوى دلالة (0.05) بما ان القيمة المحسوبة اقل من الجدولية فيدل ذلك على وجود فروق معنوية بين الاختبارين ولصالح الاختبار البعدي .

اما نتائج الاختبار القبلي للمجموعة الثانية وفي الاختبار نفسه ، فبلغت قيمة الوسيط فيها (1.5) وبانحراف ربيعي (0.5) ، وبعد اجراء الاختبار البعدي للمجموعة نفسها وفي الاختبار نفسه جاءت قيمة الوسيط (2.5) وبانحراف ربيعي (0.5) ، في ضوء ملاحظتنا لنتائج الاختبارين القبلي والبعدي تبين بان هناك فروق بين الاختبارين . ولبيان حقيقة تلك الفروق استعمل الباحث اختبار

(ولكوكسن) للعينات المتناظرة فجاءت قيمة ولكوكسن المحسوبة (- 21) لعينة حجمها (6) وعند مستوى دلالة (0.05) وهي اقل من قيمة ولكوكسن الجدولية (صفر) ،اذن هناك فروق معنوية بين الاختبارين ولصالح الاختبار البعدي بينما كانت نسبة التطور للمجموعة الأولى (20.11%) هي أفضل نسبة تطور للمجموعة الثانية والبالغة (11.65%).

جدول (16)

يبين قيم الوسيط والانحراف الربيعي ومعامل الاختلاف للاختبار البعدي وقيمة مان ويتني لنتائج اختبار الوقوف على مشط القدم للمجموعتين الاولى والثانية

وحدة القياس	الاختبار البعدي للمجموعة الاولى			الاختبار البعدي للمجموعة الثانية			حجم العينة	قيمة مان ويتني المحسوبة	قيمة مان ويتني الجدولية	الدلالة الاحصائية
	وسيط	الانحراف الربيعي	معامل الاختلاف	وسيط	الانحراف الربيعي	معامل الاختلاف				
درجة	4	صفر	صفر	2.5	0.5	20	11	صفر	0.021	معنوي

القيمة الجدولية تحت درجة حرية (5) ومستوى دلالة (0.05)

نلاحظ من الجدول (16) الذي تظهر فيه القيم المختلفة للمؤشرات الاحصائية، فقد بلغت قيمة الوسيط للمجموعة الاولى (4) وبانحراف ربيعي (صفر) ، وجاءت نتائج الوسيط للمجموعة الثانية (2.5) وبانحراف ربيعي (0.5) . من ملاحظتنا الوسيط لكلتا المجموعتين نرى ان هناك فروقا بينهما ، وليبان حقيقة هذه الفروق استعمل الباحث الاختبار (مان ويتني) وبعد اجراء المعالجات الاحصائية بلغت قيمة مان ويتني المحسوبة (صفر) وهي اقل من قيمتها الجدولية والتي هي (0.021) لعينة حجمها (11) تحت مستوى دلالة (0.5) وهذا يدل على وجود فروق معنوية ولصالح المجموعة الاولى .

4-2-3 عرض نتائج اختبار الوثب وتفسيرها

جدول (17)

يبين قيم الوسيط والانحراف الربيعي ومعامل الاختلاف للاختبارين القبلي والبعدي وقيمة ولكوكسن المحسوبة ودلالاتها الاحصائية لنتائج اختبار الوثب ومقدار التطور للمجموعتين الاولى والثانية

المجاميع	وحدة القياس	الاختبار القبلي			الاختبار البعدي			قيمة ولكوكسن المحسوبة	قيمة ولكوكسن الجدولية	الدلالة الاحصائية	مقدار التطور
		وسيط	الانحراف الربيعي	معامل الاختلاف	وسيط	الانحراف الربيعي	معامل الاختلاف				
م1	درجة	2	0.25	12.5	4	صفر	صفر	15-	صفر	معنوي	%20.11
م2	درجة	1	0.5	50	2	0.25	12.5	21-	صفر	معنوي	%10.90

القيمة الجدولية تحت درجة حرية (5) ومستوى دلالة (0.05)

الجدول (17) يظهر لنا قيم (الوسيط ، الانحراف الربيعي ، معامل الاختلاف) نتائج اختبار الوثب ، اذ جاءت قيمة الوسيط للمجموعة الاولى في الاختبار القبلي (2) وبانحراف ربيعي بلغ (0.25) وبعد اجراء الاختبار البعدي للمجموعة نفسها بلغت قيمة الوسيط (4) وبانحراف ربيعي بلغ (صفر) وفي ضوء ملاحظتنا لهذه المؤشرات نراها مختلفة فيما يخص الاختبارين القبلي والبعدي ، وهذا يدل على وجود فروق بين الاختبارين .

ولبيان حقيقة تلك الفروق استعمل الباحث الاختبار اللامعلمي (اختبار ولكوكسن) للعينات المتناظرة ، ومنه جاءت قيمة ولكوكسن المحسوبة لنتائج هذا الاختبار (15-) ، اما قيمة ولكوكسن الجدولية فهي (صفر) لعينة حجمها (5) عند مستوى دلالة (0.05) بما ان القيمة المحسوبة اقل من الجدولية فيدل ذلك على وجود فروق معنوية بين الاختبارين لصالح الاختبار البعدي .

في حين جاءت نتائج الوسيط في الاختبار القبلي للمجموعة الثانية في الاختبار نفسه (1) وبانحراف ربيعي بلغ (0.5) ، وبعد اجراء الاختبار البعدي للمجموعة نفسها وفي الاختبار نفسه جاءت قيمة الوسيط (2) وبانحراف ربيعي (0.25) ، في ضوء ملاحظتنا لنتائج الاختبارين القبلي والبعدي تبين بان هناك فروقا بين الاختبارين . ولبيان حقيقة تلك الفروق استعمل الباحث اختبار

(ولكوكسن) للعينات المتناظرة فجاءت قيمة ولكوكسن المحسوبة (- 21) لعينة حجمها (6) وعند مستوى دلالة (0.05) وهي اقل من قيمة ولكوكسن الجدولية (صفر) ،اذن هناك فروق معنوية بين الاختبارين ولصالح الاختبار البعدي بينما كانت نسبة التطور للمجموعة الاولى (20.11%) هي أفضل نسبة تطور للمجموعة الثانية والبالغة (10.90%).

جدول (18)

يبين قيم الوسيط والانحراف الربيعي ومعامل الاختلاف للاختبار البعدي وقيمة مان ويتني لنتائج اختبار الوثب للمجموعتين الاولى والثانية

وحدة القياس	الاختبار البعدي للمجموعة الاولى			الاختبار البعدي للمجموعة الثانية			حجم العينة	قيمة مان ويتني المحسوبة	قيمة مان ويتني الجدولية	الدلالة الاحصائية
	وسيط	الانحراف الربيعي	معامل الاختلاف	وسيط	الانحراف الربيعي	معامل الاختلاف				
درجة	4	صفر	صفر	2	0.25	12.5	11	صفر	0.021	معنوي

القيمة الجدولية تحت درجة حرية (5) ومستوى دلالة (0.05)

في ضوء الاطلاع على النتائج في الجدول (18) الذي يبين المؤشرات الاحصائية لنتائج الاختبار البعدي لاختبار الوثب لكلتا المجموعتين ، اذ بلغت قيمة الوسيط للمجموعة الاولى (4) وبانحراف ربيعي (صفر) ، في حين بلغت قيمة الوسيط للمجموعة الثاني (2) وبانحراف ربيعي (0.25) . في ضوء ملاحظتنا لهذه المؤشرات نرى ان هناك فروقا بينهما ، ولبيان حقيقة هذه الفروق استعمل الباحث الاختبار (مان ويتني) وبعد اجراء المعالجات الاحصائية بلغت قيمة مان ويتني المحسوبة (صفر) وهي اقل من قيمتها الجدولية والتي هي (0.021) لعينة حجمها (11) تحت مستوى دلالة (0.5) وهذا يدل على وجود فروق معنوية بين المجموعتين ولصالح المجموعة الاولى .

4-2-4 عرض نتائج اختبار المشي على عارضة التوازن وتفسيرها

جدول (19)

يبين قيم الوسيط والانحراف الربيعي ومعامل الاختلاف للاختبارين القبلي والبعدى
وقيمة ولكوكسن المحسوبة ودلالاتها الإحصائية لنتائج اختبار المشي على اللوحة
ومقدار التطور للمجموعتين الأولى والثانية

المجاميع	وحدة القياس	الاختبار القبلي			الاختبار البعدى			قيمة ولكوكسن المحسوبة	قيمة ولكوكسن الجدولية	الدلالة الإحصائية	مقدار التطور
		وسيط	الانحراف الربيعي	معامل الاختلاف	وسيط	الانحراف الربيعي	معامل الاختلاف				
م1	درجة	1	0.25	25	4	صفر	صفر	-15	صفر	معنوي	21.22%
م2	درجة	1	0.5	50	2.5	0.5	20	-21	صفر	معنوي	16.22%

القيمة الجدولية تحت درجة حرية (5) ومستوى دلالة (0.05)

يبين الجدول (19) المؤشرات الإحصائية لنتائج الاختبارات القبلي والبعدى
(الوسيط ، الانحراف الربيعي ، معامل الاختلاف) لاختبارات المشي على اللوحة
للمجموعة الأولى ، اذ جاءت قيمة الوسيط (1) وبانحراف ربعي (0.25) وبعد
اجراء الاختبار البعدى للاختبار للمجموعة نفسها جاء الوسيط (4) وبانحراف
ربيعي (صفر) وفي ضوء ملاحظتنا لهذه القيم نراها مختلفة فيما يخص الاختبارين
القبلي والبعدى ، ان هناك فروق بين الاختبارين .

ولبيان حقيقة تلك الفروق استعمل الباحث الاختبار اللامعلمي (اختبار
ولكوكسن) للعينات المتناظرة ، ومنه جاءت قيمة ولكوكسن المحسوبة لنتائج هذا
الاختبار (-15) ، اما قيمة ولكوكسن الجدولية فهي (صفر) لعينة حجمها (5) عند
مستوى دلالة (0.05) بما ان القيمة المحسوبة اقل من الجدولية فيدل ذلك على
وجود فروق معنوية بين الاختبارين ولصالح الاختبار البعدى .

اما نتائج الاختبار القبلي للمجموعة الثانية في الاختبار نفسه ، فبلغت قيمة
الوسيط فيها (1) وبانحراف ربعي (0.5) ، وبعد اجراء الاختبار البعدى
للمجموعة نفسها وفي الاختبار نفسه جاءت قيمة الوسيط (2.5) وبانحراف ربعي
(0.5) ، في ضوء ملاحظتنا لنتائج الاختبارين القبلي والبعدى تبين بان هناك
فروقا بين الاختبارين . ولبيان حقيقة تلك الفروق استعمل الباحث اختبار

(ولكوكسن) للعينات المتناظرة فجاءت قيمة ولكوكسن المحسوبة (- 21) لعينة حجمها (6) وعند مستوى دلالة (0.05) وهي اقل من قيمة ولكوكسن الجدولية (صفر) ،اذن هناك فروق معنوية بين الاختبارين ولصالح الاختبار البعدي بينما كانت نسبة التطور للمجموعة الاولى (21.22%) هي أفضل نسبة تطور للمجموعة الثانية والبالغة (16.22%).

جدول (20)

يبين قيم الوسيط والانحراف الربيعي ومعامل الاختلاف للاختبار البعدي وقيمة مان ويتي لنتائج اختبار المشي على اللوحة للمجموعتين الاولى والثانية

وحدة القياس	الاختبار البعدي للمجموعة الاولى			الاختبار البعدي للمجموعة الثانية			حجم العينة	قيمة مان ويتي المحسوبة	قيمة مان ويتي الجدولية	الدلالة الاحصائية
	وسيط	الانحراف الربيعي	معامل الاختلاف	وسيط	الانحراف الربيعي	معامل الاختلاف				
درجة	4	صفر	صفر	2.5	0.5	20	11	صفر	0.021	معنوي

القيمة الجدولية تحت درجة حرية (5) ومستوى دلالة (0.05)

نلاحظ من الجدول (20) الذي تظهر فيه القيم المختلفة للمؤشرات الاحصائية، اذ بلغت قيمة الوسيط للمجموعة الاولى (4) وبانحراف ربيعي (صفر) ، وجاءت نتائج الوسيط للمجموعة الثانية (2.5) وبانحراف ربيعي (0.5) . من ملاحظتنا الوسيط لكلتا المجموعتين نرى ان هناك فروقا بينهما ، ولييان حقيقة هذه الفروق استعمل الباحث الاختبار (مان ويتي) وبعد اجراء المعالجات الاحصائية بلغت قيمة مان وتي المحسوبة (صفر) وهي اقل من قيمتها الجدولية والتي هي (0.021) لعينة حجمها (11) تحت مستوى دلالة (0.5) وهذا يدل على وجود فروق معنوية ولصالح المجموعة الاولى .

3-4 عرض نتائج اختبارات الحرية الأساسية للسباحة الحرة

1-3-4 عرض نتائج اختبار الأنساب بالسباحة الحرة وتفسيرها

جدول (21)

يبين قيم الوسيط والانحراف الربيعي ومعامل الاختلاف للاختبارين القبلي والبعدي وقيمة ولكوكسن المحسوبة ودلالاتها الاحصائية لنتائج اختبار حركة الانسياب بالسباحة الحرة ومقدار التطور للمجموعتين الاولى والثانية

المجاميع	وحدة القياس	الاختبار القبلي			الاختبار البعدي			قيمة ولكوكسن المحسوبة	قيمة ولكوكسن الجدولية	الدلالة الاحصائية	مقدار التطور
		وسيط	الانحراف الربيعي	معامل الاختلاف	وسيط	الانحراف الربيعي	معامل الاختلاف				
م1	درجة	3	0.5	16.66	8	0.25	3.12	-15	صفر	معنوي	21.33%
م2	درجة	2	0.5	25	5	0.5	10	-21	صفر	معنوي	17.12%

القيمة الجدولية تحت درجة حرية (5) ومستوى دلالة (0.05)

الجدول (21) يظهر لنا قيم (الوسيط ، الانحراف الربيعي ، معامل الاختلاف) نتائج اختبار حركة الانسياب بالسباحة الحرة ، اذ جاءت قيمة الوسيط للمجموعة الاولى في الاختبار القبلي (3) وبانحراف ربيعي بلغ (0.5) وبعد اجراء الاختبار البعدي للمجموعة نفسها بلغت قيمة الوسيط (8) وبانحراف ربيعي بلغ (0.25) ومن خلال ملاحظتنا لهذه المؤشرات نراها مختلفة فيما يخص الاختبارين القبلي والبعدي ، وهذا ان دل على شيء فهو يدل على وجود فروق بين الاختبارين .

ولبيان حقيقة تلك الفروق استعمل الباحث الاختبار اللامعلمي (اختبار ولكوكسن) للعينات المتناظرة ، ومنه جاءت قيمة ولكوكسن المحسوبة لنتائج هذا الاختبار (-15) ، اما قيمة ولكوكسن الجدولية فهي (صفر) لعينة حجمها (5) عند مستوى دلالة (0.05) بما ان القيمة المحسوبة اقل من الجدولية فيدل ذلك على وجود فروق معنوية بين الاختبارين ولصالح الاختبار البعدي .

في حين جاءت نتائج الوسيط في الاختبار القبلي للمجموعة الثانية في الاختبار نفسه (2) وبانحراف ربيعي بلغ (0.5) ، وبعد اجراء الاختبار البعدي للمجموعة نفسها في الاختبار نفسه جاءت قيمة الوسيط (5) وبانحراف ربيعي

(0.5) ، من خلال ملاحظتنا لنتائج الاختبارين القبلي والبعدي تبين بان هناك فروقا معنوية بين الاختبارين . ولبيان حقيقة تلك الفروق استعمل الباحث اختبار (ولكوكسن) للعينات المتناظرة فجاءت قيمة ولكوكسن المحسوبة (- 21) لعينة حجمها (6) وعند مستوى دلالة (0.05) وهي اقل من قيمة ولكوكسن الجدولية (صفر) ،اذن هناك فروق معنوية بين الاختبارين لصالح الاختبار البعدي بينما كانت نسبة التطور للمجموعة الاولى (21.33%) هي أفضل نسبة تطور للمجموعة الثانية والبالغة (17.12%).

جدول (22)

يبين قيم الوسيط والانحراف الربيعي ومعامل الاختلاف للاختبار البعدي وقيمة مان ويتي لنتائج اختبار حركة الانسياب بالسباحة الحرة للمجموعتين الاولى والثانية

وحدة القياس	الاختبار البعدي للمجموعة الاولى			الاختبار البعدي للمجموعة الثانية			حجم العينة	قيمة مان ويتي المحسوبة	قيمة مان ويتي الجدولية	الدلالة الاحصائية
	وسيط	الانحراف الربيعي	معامل الاختلاف	وسيط	الانحراف الربيعي	معامل الاختلاف				
درجة	8	0.25	3.12	5	0.5	10	11	صفر	0.021	معنوي

القيمة الجدولية تحت درجة حرية (5) ومستوى دلالة (0.05)

في ضوء الاطلاع على النتائج في الجدول (22) الذي يبين المؤشرات الاحصائية لنتائج الاختبار البعدي لاختبار حركة الانسياب بالسباحة الحرة لكلا المجموعتين ، اذ بلغت قيمة الوسيط للمجموعة الاولى (8) وبانحراف ربيعي (0.25) ، في حين بلغت قيمة الوسيط للمجموعة الثاني (5) وبانحراف ربيعي (0.5) . في ضوء ملاحظتنا لهذه المؤشرات نرى ان هناك فروقا بينهما ، ولبيان حقيقة هذه الفروق استعمل الباحث الاختبار (مان ويتي) وبعد اجراء المعالجات الاحصائية بلغت قيمة مان ويتي المحسوبة (صفر) وهي اقل من قيمتها الجدولية والتي هي (0.021) لعينة حجمها (11) تحت مستوى دلالة (0.5) وهذا يدل على وجود فروق معنوية بين المجموعتين لصالح المجموعة الاولى .

4-3-2 عرض نتائج اختبار حركة الرجلين بالسباحة الحرة وتفسيرها

جدول (23)

يبين قيم الوسيط والانحراف الربيعي ومعامل الاختلاف للاختبارين القبلي والبعدي وقيمة ولكوكسن المحسوبة ودلالاتها الاحصائية لنتائج اختبار حركة الرجلين بالسباحة الحرة ومقدار التطور للمجموعتين الاولى والثانية

المجاميع	وحدة القياس	الاختبار القبلي			الاختبار البعدي			قيمة ولكوكسن المحسوبة	قيمة ولكوكسن الجدولية	الدلالة الاحصائية	مقدار التطور
		وسيط	الانحراف الربيعي	معامل الاختلاف	وسيط	الانحراف الربيعي	معامل الاختلاف				
م1	درجة	3	0.5	16.66	9	0.5	5.55	-15	صفر	معنوي	22.08%
م2	درجة	2	0.75	37.5	6	0.75	12.5	-21	صفر	معنوي	18.10%

القيمة الجدولية تحت درجة حرية (5) ومستوى دلالة (0.05)

يبين الجدول (23) المؤشرات الاحصائية لنتائج الاختبارات القبلي والبعدي (الوسيط ، الانحراف الربيعي ، معامل الاختلاف) لاختبار حركة الرجلين بالسباحة الحرة للمجموعة الاولى ، اذ جاءت قيمة الوسيط في الاختبار القبلي (3) وبانحراف ربيعي (0.5) وبعد اجراء الاختبار البعدي للمجموعة نفسها جاء الوسيط (9) وبانحراف ربيعي (0.5) وفي ضوء ملاحظتنا لهذه القيم نراها مختلفة فيما يخص الاختبارين القبلي والبعدي ، اذن هناك فروق بين الاختبارين .
ولبيان حقيقة تلك الفروق استعمل الباحث الاختبار اللامعلمي (اختبار ولكوكسن) للعينات المتناظرة ، ومنه جاءت قيمة ولكوكسن المحسوبة لنتائج هذا الاختبار (-15) ، اما قيمة ولكوكسن الجدولية فهي (صفر) لعينة حجمها (5) عند مستوى دلالة (0.05) بما ان القيمة المحسوبة اقل من الجدولية دل ذلك على وجود فروق معنوية بين الاختبارين لصالح الاختبار البعدي .

اما نتائج الاختبار القبلي للمجموعة الثانية وفي الاختبار نفسه ، فبلغت قيمة الوسيط فيها (2) وبانحراف ربيعي (0.75) ، وبعد اجراء الاختبار البعدي للمجموعة نفسها في الاختبار نفسه جاءت قيمة الوسيط (6) وبانحراف ربيعي (0.75) ، من خلال ملاحظتنا لنتائج الاختبارين القبلي والبعدي تبين بان هناك فروقا معنوية بين الاختبارين . ولبيان حقيقة تلك الفروق استعمل الباحث اختبار

(ولكوكسن) للعينات المتناظرة فجاءت قيمة ولكوكسن المحسوبة (- 21) لعينة حجمها (6) وعند مستوى دلالة (0.05) وهي اقل من قيمة ولكوكسن الجدولية (صفر) ،اذن هناك فروق معنوية بين الاختبارين لصالح الاختبار البعدي بينما كانت نسبة التطور للمجموعة الاولى (22.08%) هي أفضل نسبة تطور للمجموعة الثانية والبالغة (18.10%).

جدول (24)

يبين قيم الوسيط والانحراف الربيعي ومعامل الاختلاف للاختبار البعدي وقيمة مان ويتني لنتائج اختبار حركة الرجلين بالسباحة الحرة للمجموعتين الاولى والثانية

وحدة القياس	الاختبار البعدي للمجموعة الاولى			الاختبار البعدي للمجموعة الثانية			حجم العينة	قيمة مان ويتني المحسوبة	قيمة مان ويتني الجدولية	الدلالة الاحصائية
	وسيط	الانحراف الربيعي	معامل الاختلاف	وسيط	الانحراف الربيعي	معامل الاختلاف				
درجة	9	0.5	5.55	6	0.75	12.5	11	صفر	0.021	معنوي

القيمة الجدولية تحت درجة حرية (5) ومستوى دلالة (0.05)

نلاحظ من الجدول (24) الذي تظهر فيه القيم المختلفة للمؤشرات الاحصائية، اذ بلغت قيمة الوسيط للمجموعة الاولى (9) وبانحراف ربيعي (0.5) ، وجاءت نتائج الوسيط للمجموعة الثانية (6) وبانحراف ربيعي (0.75) . من ملاحظتنا الوسيط لكلتا المجموعتين نرى ان هناك فروقا بينهما ، وليبيان حقيقة هذه الفروق استعمل الباحث الاختبار (مان ويتني) وبعد اجراء المعالجات الاحصائية بلغت قيمة مان وتني المحسوبة (صفر) وهي اقل من قيمتها الجدولية والتي هي (0.021) لعينة حجمها (11) تحت مستوى دلالة (0.5) وهذا يدل على وجود فروق معنوية لصالح المجموعة الاولى .

4-3-3 عرض نتائج اختبار حركة الذراعين والتنفس بالسباحة الحرة

وتفسيرها

جدول (25)

يبين قيم الوسيط والانحراف الربيعي ومعامل الاختلاف للاختبارين القبلي والبعدى
وقيمة ولكوكسن المحسوبة ودلالاتها الاحصائية لنتائج اختبار حركة الذراعين
والتنفس بالسباحة الحرة ومقدار التطور للمجموعتين الاولى والثانية

المجاميع	وحدة القياس	الاختبار القبلي			الاختبار البعدى			قيمة ولكوكسن المحسوبة	قيمة ولكوكسن الجدولية	الدلالة الاحصائية	مقدار التطور
		وسيط	الانحراف الربيعي	معامل الاختلاف	وسيط	الانحراف الربيعي	معامل الاختلاف				
م1	درجة	3	0.75	25	9	0.5	5.55	-15	صفر	معنوي	26.33%
م2	درجة	3	0.5	16.16	5	0.5	10	-21	صفر	معنوي	15.09%

القيمة الجدولية تحت درجة حرية (5) ومستوى دلالة (0.05)

الجدول (25) يظهر لنا قيم (الوسيط ، الانحراف الربيعي ، معامل الاختلاف) نتائج اختبار حركة الذراعين والتنفس بالسباحة الحرة ، اذ جاءت قيمة الوسيط للمجموعة الاولى في الاختبار القبلي (3) وبانحراف ربيعي بلغ (0.75) وبعد اجراء الاختبار البعدى للمجموعة نفسها بلغت قيمة الوسيط (9) وبانحراف ربيعي بلغ (0.5) وفي ضوء ملاحظتنا لهذه المؤشرات نراها مختلفة فيما يخص الاختبارين القبلي والبعدى ، وهذا ان دل على شيء فهو يدل على وجود فروق بين الاختبارين .

ولبيان حقيقة تلك الفروق استعمل الباحث الاختبار اللامعلمي (اختبار ولكوكسن) للعينات المتناظرة ، ومنه جاءت قيمة ولكوكسن المحسوبة لنتائج هذا الاختبار (-15) ، اما قيمة ولكوكسن الجدولية فهي (صفر) لعينة حجمها (5) عند مستوى دلالة (0.05) بما ان القيمة المحسوبة اقل من الجدولية فيدل ذلك على وجود فروق معنوية بين الاختبارين لصالح الاختبار البعدى .

في حين جاءت نتائج الوسيط في الاختبار القبلي للمجموعة الثانية في الاختبار نفسه (3) وبانحراف ربيعي بلغ (0.5) ، وبعد اجراء الاختبار البعدى للمجموعة نفسها في الاختبار نفسه جاءت قيمة الوسيط (5) وبانحراف ربيعي

(0.5) ، في ضوء ملاحظتنا لنتائج الاختبارين القبلي والبعدي تبين بان هناك فروقا معنوية بين الاختبارين . ولبيان حقيقة تلك الفروق استعمل الباحث اختبار (ولكوكسن) للعينات المتناظرة فجاءت قيمة ولكوكسن المحسوبة (- 21) لعينة حجمها (6) وعند مستوى دلالة (0.05) وهي اقل من قيمة ولكوكسن الجدولية (صفر) ،اذن هناك فروق معنوية بين الاختبارين لصالح الاختبار البعدي بينما كانت نسبة التطور للمجموعة الاولى (26.33%) هي أفضل نسبة تطور للمجموعة الثانية والبالغة (15.09%).

جدول (26)

يبين قيم الوسيط والانحراف الربيعي ومعامل الاختلاف للاختبار البعدي وقيمة مان ويتني لنتائج اختبار حركة الذراعين والتنفس بالسباحة الحرة للمجموعتين الاولى والثانية

وحدة القياس	الاختبار البعدي للمجموعة الاولى			الاختبار البعدي للمجموعة الثانية			حجم العينة	قيمة مان ويتني المحسوبة	قيمة مان ويتني الجدولية	الدلالة الاحصائية
	وسيط	الانحراف الربيعي	معامل الاختلاف	وسيط	الانحراف الربيعي	معامل الاختلاف				
درجة	9	0.5	5.55	5	0.5	10	11	صفر	0.021	معنوي

القيمة الجدولية تحت درجة حرية (5) ومستوى دلالة (0.05)

في ضوء الاطلاع على النتائج في الجدول (26) الذي يبين المؤشرات الاحصائية لنتائج الاختبار البعدي لاختبار حركة الذراعين والتنفس بالسباحة الحرة لكلتا المجموعتين ، اذ بلغت قيمة الوسيط للمجموعة الاولى (9) وبانحراف ربيعي (0.5) ، في حين بلغت قيمة الوسيط للمجموعة الثاني (5) وبانحراف ربيعي (0.5) . في ضوء ملاحظتنا لهذه المؤشرات نرى ان هناك فروقا بينهما ، ولبيان حقيقة هذه الفروق استعمل الباحث الاختبار (مان ويتني) وبعد اجراء المعالجات الاحصائية بلغت قيمة مان ويتني المحسوبة (صفرا) وهي اقل من قيمتها الجدولية والتي هي (0.021) لعينة حجمها (11) تحت مستوى دلالة (0.5) وهذا يدل على وجود فروق معنوية بين المجموعتين لصالح المجموعة الاولى .

4-3-4 عرض نتائج اختبار السباحة الكاملة لمسافة (15م) وتفسيرها

جدول (27)

يبين قيم الوسيط والانحراف الربيعي ومعامل الاختلاف للاختبارين القبلي والبعدي وقيمة ولكوكسن المحسوبة ودلالاتها الاحصائية لنتائج اختبار السباحة الكاملة لمسافة (15م) ومقدار التطور للمجموعتين الاولى والثانية

المجاميع	وحدة القياس	الاختبار القبلي			الاختبار البعدي			قيمة ولكوكسن المحسوبة	قيمة ولكوكسن الجدولية	الدلالة الاحصائية	مقدار التطور
		وسيط	الانحراف الربيعي	معامل الاختلاف	وسيط	الانحراف الربيعي	معامل الاختلاف				
1م	درجة	3	0.75	25	9	0.25	2.77	15-	صفر	معنوي	24.66%
2م	درجة	2.5	0.5	20	5.5	0.5	9.09	21-	صفر	معنوي	16.20%

القيمة الجدولية تحت درجة حرية (5) ومستوى دلالة (0.05)

يبين الجدول (27) المؤشرات الاحصائية لنتائج الاختبارات القبالية والبعدية (الوسيط ، الانحراف الربيعي ، معامل الاختلاف) لاختبار حركة السباحة الكاملة لمسافة (15م) للمجموعة الاولى ، اذ جاءت قيمة الوسيط في الاختبار القبلي (3) وبانحراف ربيعي (0.75) وبعد اجراء الاختبار البعدي للمجموعة نفسها جاء الوسيط (9) وبانحراف ربيعي (0.25) وفي ضوء ملاحظتنا لهذه القيم نراها مختلفة فيما يخص الاختبارين القبلي والبعدي ، اذن هناك فروق بين الاختبارين . ولبيان حقيقة تلك الفروق استعمل الباحث الاختبار اللامعلمي (اختبار ولكوكسن) للعينات المتناظرة ، ومنه جاءت قيمة ولكوكسن المحسوبة لنتائج هذا الاختبار (15-) ، اما قيمة ولكوكسن الجدولية فهي (صفر) لعينة حجمها (5) عند مستوى دلالة (0.05) بما ان القيمة المحسوبة اقل من الجدولية فيدل ذلك على وجود فروق معنوية بين الاختبارين لصالح الاختبار البعدي .

اما نتائج الاختبار القبلي للمجموعة الثانية في الاختبار نفسه ، بلغت قيمة الوسيط فيها (2.5) وبانحراف ربيعي (0.5) ، وبعد اجراء الاختبار البعدي للمجموعة نفسها في الاختبار نفسه جاءت قيمة الوسيط (5.5) وبانحراف ربيعي (0.5) ، في ضوء ملاحظتنا لنتائج الاختبارين القبلي والبعدي تبين بان هناك فروقا معنوية بين الاختبارين . ولبيان حقيقة تلك الفروق استعمل الباحث اختبار

(ولكوكسن) للعينات المتناظرة فجاءت قيمة ولكوكسن المحسوبة (- 21) لعينة حجمها (6) وعند مستوى دلالة (0.05) وهي اقل من قيمة ولكوكسن الجدولية (صفر) ،اذن هناك فروق معنوية بين الاختبارين لصالح الاختبار البعدي بينما كانت نسبة التطور للمجموعة الاولى (24.66%) هي أفضل نسبة تطور للمجموعة الثانية والبالغة (16.20%).

جدول (28)

يبين قيم الوسيط والانحراف الربيعي ومعامل الاختلاف للاختبار البعدي وقيمة مان ويتني لنتائج اختبار السباحة الكاملة لمسافة (15م) للمجموعتين الاولى والثانية

وحدة القياس	الاختبار البعدي للمجموعة الاولى			الاختبار البعدي للمجموعة الثانية			حجم العينة	قيمة مان ويتني المحسوبة	قيمة مان ويتني الجدولية	الدلالة الاحصائية
	وسيط	الانحراف الربيعي	معامل الاختلاف	وسيط	الانحراف الربيعي	معامل الاختلاف				
درجة	9	0.25	2.77	5.5	0.5	9.09	11	صفر	0.021	معنوي

القيمة الجدولية تحت درجة حرية (5) ومستوى دلالة (0.05)

نلاحظ من الجدول (28) الذي تظهر فيه القيم المختلفة للمؤشرات الاحصائية، اذ بلغت قيمة الوسيط للمجموعة الاولى (9) وبانحراف ربيعي (0.25) ، وجاءت نتائج الوسيط للمجموعة الثانية (5.5) وبانحراف ربيعي (0.5) . من ملاحظتنا الوسيط لكلتا المجموعتين نرى ان هناك فروقا بينهما ، وليبان حقيقة هذه الفروق استعمل الباحث الاختبار (مان ويتني) وبعد اجراء المعالجات الاحصائية بلغت قيمة مان ويتني المحسوبة (صفر) وهي اقل من قيمتها الجدولية والتي هي (0.021) لعينة حجمها (11) تحت مستوى دلالة (0.5) وهذا يدل على وجود فروق معنوية لصالح المجموعة الأولى .

٤ مناقشة النتائج

في ضوء ما تقدم من عرض للجداول السابقة وتفسيرها يتضح لنا بان هناك تأثير واضح للمنهج التعليمي للسباحة الحرة التي تم اعداده من قبل الباحث وما يحتويه من فقرات تعليمية وترويقية ووسائل تعليمية مساعدة متطورة أثارت دوافع كلا المجموعتين التجريبيتين المجموعة الاولى مرحلة الطفولة المبكرة والمجموعة الثانية مرحلة الطفولة المتأخرة في تعلم الحركات الرياضية الخاصة بفعالية السباحة الحرة .

إن تعلم افراد عينة البحث الحركات الاساسية في السباحة الحرة من خلال التكرار والممارسة على اداء الحركات طيلة فترة تطبيق المنهاج وتصحيح الأخطاء التي قد تحدث من قبل المختصين في تعليم وتدريب السباحة ، مما ادى ذلك الى بناء قدرات توافقية حركية عضلية عصبية لكلا المجموعتين التجريبيتين ولكن بنسب متفاوتة ، حيث ان أداء حركات السباحة " يحتاج الى توافق وتوازن في القدرات الحركية للأجهزة الداخلية والخارجية " (1)

من خلال النتائج التي تم الحصول عليها لأداء المجموعتين التجريبيتين في الاختبارات البعدية بالنسبة للمهارات الأساسية للسباحة الحرة حيث نجد أفراد المجموعة الأولى مرحلة الطفولة المبكرة قد تطوروا بأداء حركات السباحة (الانسياب - حركة الرجلين - حركة الذراعين والتنفس والسباحة الكاملة) وكانت نسبة تطورهم أكثر في أداء فعالية السباحة الكاملة وذلك بفعل تأثير المنهج التعليمي الذي أدى الى زيادة توافقهم في القدرات الحركية والبدنية أثناء الأداء (إذ يعد التوافق الحركي من الصفات المهمة لنمو الطفل حركيا حتى يزيد من قدراته على التوجيه والتحكم في حركاته لان الافتقار إلى صفة التوافق الحركي يؤدي الى ارتبائه دائما وعد كفاءته وزيادة فرصة إصابته وبتطور التوافق يحسن من درجة الأداء الحركي وان أهم مدة لاكتساب هذه المهارات وتثبيتها هي مرحلة الطفولة المبكرة " (2) مما ادى الى تطور أفراد المجموعة الأولى في أداء الحركات

(1) يعرب خيون وعادل فاضل : التطور الحركي واختبارات الاطفال ، مكتب العادل الفني ، 2007 ، ص 81-82 .

(2) - ناهدة عبد زيدالدليمي : المصدر السابق نفسه ، ص 39-40 ز .

والمهارات المختلفة نتيجة تخفيف ما يعانونه من صعوبات تقف حاجزا أمام تعلمهم فأصبح لديهم توافق حركي عصبي لان اغلب الحركات تحتاج إلى هذا التوافق .

أما أفراد المجموعة الثانية ومن خلال النتائج التي تم الحصول عليها من أدائهم في الاختبارات البعدية نجد بأن هناك تطورا في فعالية (الانسياب - حركة الرجلين - حركة الذراعين والتنفس) بصورة أفضل من أدائهم في السباحة الكاملة لأن هذه الفعالية تحتاج إلى توافق عضلي عصبي بدني وهم يفتقرون لها بسبب ما يعانونه من صعوبات في تعلم الحركات لم يتم اكتشافها بصورة مبكرة مما أثر سلباً على قدراتهم البدنية التي تحتاج إلى توافقات مركبة (إن بناء قدرات توافقية لأي حركة يقوم بها الإنسان هي عبارة عن توافق بين عمل الأجهزة الداخلية وعمل الجهاز العصبي والعضلات الهيكلية من جانب وبين المركز العصبي والأجهزة الداخلية من جانباً آخر) .⁽¹⁾

ان السباحة من الفعاليات الرياضية التي تحتاج الى توازن وتوافق عام في اداء حركاتها بل هو شرط من شروط تعلمها ، ان التدريب على حركاتها طيلة مدة تطبيق المنهاج أدى إلى زيادة فاعلية الجسم على التوازن والتوافق العام أثناء الاداء وهذا بدوره يعمل على تخفيف ما يعانونه من صعوبات في تعلم الحركات مما أدى إلى تطور افراد عينة البحث جميعا ولكن بنسب مختلفة كانت الأفضلية لأطفال المجموعة الاولى مرحلة الطفولة المبكرة بسبب اكتشاف الصعوبات التي يعاني منها الاطفال في تعلم الحركات في وقت مبكر إذ كلما تم اكتشافها مبكرا كلما امكن ازالتها او تخفيفها " لان الصفات الحركية هي صفات مكتسبة لا تعتمد بشكل اساس مع الحالة البدنية وانما تعتمد على السيطرة الحركية بشكل رئيس وهذا يأتي في ضوء قدرة الجهاز العصبي المركزي والمحيطي " .⁽²⁾

ومن نتائج أداء الاختبارات الخاصة بالتعلم الحركي لأفراد كلتا المجموعتين التجريبيتين ، نجد إن أفراد المجموعة الأولى مرحلة الطفولة المبكرة استطاعوا

(1) ناهدة عبد زيد الدليمي : اساسيات في التعلم الحركي، دار الكتب والوثائق ، 2008 ، ط1، ص67 .

(2) ناهدة عبد زيد الدليمي : مصدر سبق ذكره ، ص73 .

من تجاوز صعوبة التآزر حس-حركي وضعف التوازن العام بسبب ما تعلموه من حركات والتدريب عليها طيلة فترة تطبيق المنهج التعليمي السباحة الحرة لأن حركات السباحة الحرة تحتاج في أدائها إلى توافق عضلي عصبي حركي ما بين حركة الذراع وحركة الرجل وحركة التنفس سواء كان أداء هذه الحركات مفرداً أو مجتمعاً وبنفس الوقت تحتاج إلى أتران حتى يستطيع الطفل من أداء الحركة بصورة مستقيمة أثناء الأداء وعدم ميلان الجسم حتى يكون أدائه جيد. مما أدى ذلك إلى تخفيف ما يعانيه من صعوبات في تعلم الحركات فجاءت نتائجهم في الاختبارات البعدية متطورة .

ومن نتائج الاختبارات البعدية الخاصة بصعوبات التعلم الحركي نجد إن أفراد المجموعة التجريبية الثانية مرحلة الطفولة المتأخرة وما يعانونه من صعوبة في تعلم الحركات الرياضية قد خفت ولكن بنسبة أقل من أفراد المجموعة التجريبية الاولى لأنه لم يتم اكتشاف هذه الصعوبات بوقت مبكر مما أدى ذلك الى تكيف أجهزتهم الداخلية والخارجية على الصعوبة مدة أطول أصبح من الصعب إزالة هذا التكيف أو تخفيفه مما أثر ذلك على تطور قابلياتهم البدنية والمهارية "ان الاطفال الذين يتقدمون بالعمر فان اجهزتهم العصبية تطور ايضا ويظهر ذلك بوضوح في ضوء التوازن والتوافق ، وان الطفل الذي لديه صعوبة تعليمية ولم يتم اكتشافها مبكرا ليتسنى معالجتها يكون من الصعب إزالتها أو تخفيفها"^(١).

إن المنهج التعليمي في السباحة الحرة الذي تم تطبيقه على أفراد عينة البحث أدى إلى تكيف أجهزتهم الداخلية والخارجية وتنمية قدراتهم وإمكانياتهم الإدراكية والحركية وكذلك قابلياتهم البدنية بنسب مختلفة ، لأن "السباحة العلاجية احد اهم وسائل العلاج والتأهيل لنوعيات معينة من الاطفال من اللذين يعانون مشاكل في ادائهم للحركات والمهارات إذ انها تعمل على رفع كفاءة أجهزتهم الحيوية والحركية والصحية"^(٢).

(١)- مفتي ابراهيم حماد : اسس نسبية القوة العضلية بالمقاومات للاطفال في المرحلي الابتدائية والاعدادية ، مصر الجديد ، القاهرة ، ط2 ، 2000 ، ص42-43 .

(٢)- محمد علي القط : المبادئ التعليمية للسباحة ، دار القيس للطباعة ، 1999 ، ص218 .

ومن النتائج التي حصل عليها الباحث كان للمنهج التعليمي في السباحة الحرة أثراً واضحاً على أفراد عينة البحث في الجانب التعليمي والتربوي والاجتماعي وذلك من خلال التغيرات الواضحة التي طرأت على أفراد العينة سواء كان ذلك داخل البيت أو المدرسة لتنفيذهم لما يناط بهم من واجبات مختلفة* .

* مقابلة شخصية مع الكادر التدريسي وأولياء أمور الطلبة المشمولين بعينة البحث .